

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-247529

(43)Date of publication of application : 14.09.1998

(51)Int.Cl.

H01R 4/24

(21)Application number : 09-049154

(71)Applicant : SUMITOMO WIRING SYST LTD

(22)Date of filing : 04.03.1997

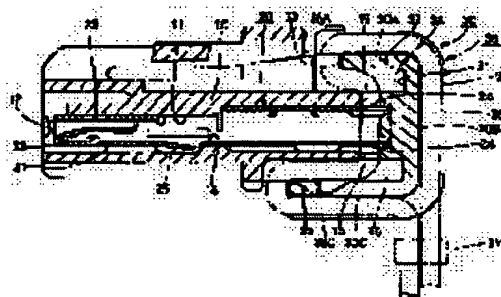
(72)Inventor : OKAYASU YASUSHI
MOTOMATSU YUKIMASA

(54) PRESSURE CONTACT CONNECTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To align electric wires along the outside surface of a cover.

SOLUTION: A cover 30 is installed in such a way as enclosing the pressure contacting parts of electric wires W, and the wires W in pressure contact are laid along the oversurface 30A, rear surface 30B, and undersurface 30C of the cover 30, bundled in a single piece, and tied together by a tying tool 37. At the oversurface 30A, rear surface 30B, and undersurface 30C of the cover 30, a guide rib 38 is formed in such a way as rising along their side edges on the left and right, so that even if the electric wires are willing to widen laterally or bend on the outer surface of the cover 30, such action will be restricted by the guide rib 38.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than abandonment
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application] 25.04.2002

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection][Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

02P01071

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-247529

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月14日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 1 R 4/24

識別記号

F I

H 0 1 R 4/24

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-49154

(22) 出願日 平成9年(1997) 3月4日

(71) 出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72) 発明者 岡安 恭志

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(72) 発明者 本松 幸正

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

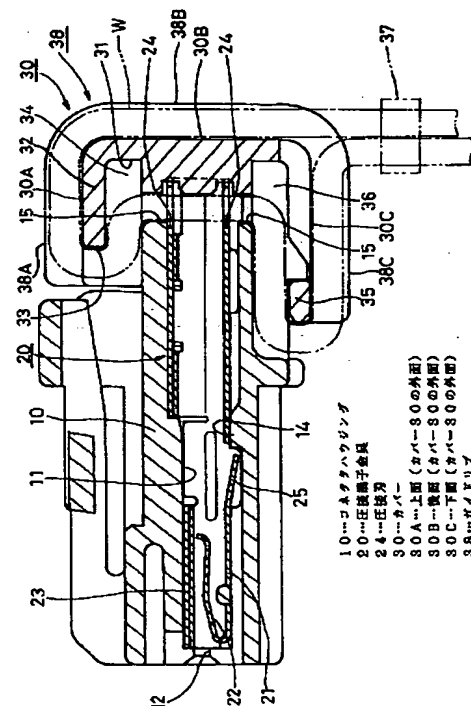
(74) 代理人 弁理士 後呂 和男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 圧接コネクタ

(57) 【要約】

【課題】 カバーの外面に沿って電線を整列させる。

【解決手段】 カバー30は電線Wの圧接部分を覆うように取り付けられ、圧接された電線Wはカバー30の上面30A、後面30B及び下面30Cに沿って配索されて一纏めに束ねられて結束具37により結束される。カバー30の上面30A、後面30B及び下面30Cには、その左右両側縁に沿って立ち上がるようにガイドリブ38が形成されているので、電線Wがカバー30の外面上で側方へ拡がろうとしたり曲がろうとしても、その広がりや曲がりガイドリブ38によって規制される。



10...カバーハウジング
11...左側ガイドリブ
12...右側ガイドリブ
14...後面ガイドリブ
15...上面ガイドリブ
20...上面ガイドリブ
21...後面ガイドリブ
22...下面ガイドリブ
23...下面ガイドリブ
24...上面ガイドリブ
25...後面ガイドリブ
30...カバー
30A...上面 (ワイヤ800の位置)
30B...後面 (ワイヤ800の位置)
30C...下面 (ワイヤ800の位置)
31...ワイヤ
32...ワイヤ
33...ワイヤ
34...ワイヤ
35...ワイヤ
36...ワイヤ
37...端子

【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧接刃を備えた圧接端子金具が取り付けられるコネクタハウジングと、前記圧接刃に対する電線の圧接部分を覆うように前記コネクタハウジングに取り付けたカバーとを備えてなり、前記電線を前記カバーの外面に沿わせた状態で結束するようにした圧接コネクタにおいて、前記カバーに、その外面に沿わせた前記電線を整列可能なガイドリブを形成したことを特徴とする圧接コネクタ。

【請求項2】 前記ガイドリブが、前記カバーの両側縁に沿って形成されていることを特徴とする請求項1記載の圧接コネクタ。

【請求項3】 前記ガイドリブが、前記カバーの外面上における前記電線の配索経路の全領域に亘って設けられていることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の圧接コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、圧接コネクタに関し、特に、圧接端子金具における電線の圧接部分を覆うように取り付けられるカバーに改良を施した圧接コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、圧接コネクタとして、図7に示すものがある。これは、コネクタハウジング1と雌型圧接端子金具2とを備えてなり、コネクタハウジング1に形成した複数のキャビティ3内に夫々雌型圧接端子金具2が挿入されている。雌型圧接端子金具2は全体として細長い箱形状をなし、その前端部には相手側端子金具のタブ（図示せず）が差し込まれるとともに、後端部に形成した圧接刃4には電線Wが圧接されるようになっている。さらに、コネクタハウジング1の後端部には、その雌型圧接端子金具2における電線Wの圧接部分を覆うようにカバー5が取り付けられており、このカバー5とコネクタハウジング1との隙間から電線Wが上下両側に延出されている。この電線Wの上側への延出部分はカバー5の上面5A及び後面5Bに沿って曲げられているとともに下側の延出部分はカバー5の下面5Cに沿わせられ、その双方の延出部分が結束具6によって一纏めに束ねられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように電線Wをカバー5の外面に沿わせて結束する作業は自動機によって行われるのであるが、この際に、電線Wをカバー5の外面に沿わせる工程において全ての電線Wが揃わないと、結束の工程に支障を来す虞がある。しかし、従来では電線Wを整列させる手段が設けられていなかったため、電線Wをカバー5の外面に沿わせる工程で図8に示すように外側の電線Waがカバー5の側縁からはみ出し

てしまう可能性がある。本願発明は上記事情に鑑みて創案されたものであって、カバーの外面に沿って電線を整列させるための手段を提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、圧接刃を備えた圧接端子金具が取り付けられるコネクタハウジングと、前記圧接刃に対する電線の圧接部分を覆うように前記コネクタハウジングに取り付けたカバーとを備えてなり、前記電線を前記カバーの外面に沿わせた状態で結束するようにした圧接コネクタにおいて、前記カバーに、その外面に沿わせた前記電線を整列可能なガイドリブを形成した構成とした。

【0005】請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記ガイドリブが、前記カバーの両側縁に沿って形成されている構成とした。請求項3の発明は、請求項1又は請求項2の発明において、前記ガイドリブが、前記カバーの外面上における前記電線の配索経路の全領域に亘って設けられている構成とした。

【0006】

【発明の作用及び効果】

<請求項1の発明>カバーの外面に沿わせた電線はガイドリブによって整列状態とされるので、電線の結束工程が支障なく行われる。

【0007】<請求項2の発明>カバーの外面に沿わせた電線は両側からガイドリブによって挟まれるので、カバーの外側へはみ出すことが防止される。

<請求項3の発明>ガイドリブが電線の配索経路の全領域に亘って設けられているので、電線の配索形態や結束位置が多様化した場合にも対応させることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

<実施形態1>以下、本発明を具体化した実施形態1を図1乃至図6を参照して説明する。本実施形態の圧接コネクタは、コネクタハウジング10と、コネクタハウジング10に収容される雌型の圧接端子金具20と、圧接端子金具20における電線Wの圧接部分を覆うカバー30とを備えて構成されている。コネクタハウジング10の内部には、その前後両端面に開口する複数室のキャビティ11が左右に並列して形成されており、各キャビティ11に圧接端子金具20が収容されるようになっている。キャビティ11の前側の開口は、図示しない相手側の雄型端子金具のタブが挿入されるタブ受入口12となっており、キャビティ11の後側の開口は圧接端子金具20を挿入するための挿入口13となっている。キャビティ11の底面には係止部14が突成されており、この係止部14に圧接端子金具20のランス25が係止されることによってその圧接端子金具20のキャビティ11からの脱抜が規制されるようになっている。また、コネクタハウジング10の後端部には、その上面部と下面部

とを夫々U字形に切欠することによって電線受入部15が形成されており、電線Wはこの電線受入部15に嵌められつつ圧接端子金具20に圧接される。

【0009】圧接端子金具20は、全体として前後方向に細長い角筒形をなしている。圧接端子金具20の前端部においては、下面板21の前端縁から延出した部分を内側へ折り返すことによって弾性接触片22が形成されており、コネクタハウジング10のタブ受入口12から挿入されたタブは弾性接触片22と上面板23との間で弾性的に挟持されることにより接触状態となる。一方、圧接端子金具20の後端部においては、その上面板23及び下面板21に後端縁に開くように切欠する形態で圧接刃24が形成されている。この圧接刃24は、コネクタハウジング10の電線受入部15に対応しており、この電線受入部15に電線Wを縦向きにして後方から嵌め込むと、電線Wの樹脂被覆が切開されるとともに芯線が圧接刃24に接触し、もって電線Wが圧接端子金具20と接触状態とされる。また、圧接端子金具20の下面板21には、その一部を切り起こすことによって斜め下方へ延出するランス25が形成されており、圧接端子金具20がキャビティ11内の正規位置に挿入されるとランス25が係止部14に係止して圧接端子金具20が抜止め状態に保持されるようになっている。

【0010】カバー30は、前方に開口する凹部31を有し、この凹部31をコネクタハウジング10の後端部に外嵌することにより電線Wの圧接部分を覆うように取り付けられる。カバー30の上面板32の先端には電線受入部15と対応する電線逃がし溝33が形成されており、また、取付け状態ではカバー30の上面板32とコネクタハウジング10の上面との間には電線収容空間34が確保される。圧接された電線Wの上方への延出部は電線収容空間34内で前方へ転向された後、電線逃がし溝33からカバー30の外側上方へ延出される。そして、このカバー30の外側へ延出した電線Wは、図示しない自動機により、カバー30の上面30Aと後面30Bに沿わせることにより後方及び下方へ転向されつつ配索され、カバー30の下方へ延出する状態とされる。一方、カバー30の下面板35とコネクタハウジング10の下面との間にも電線収容空間36が確保され、圧接された電線Wの下方への延出部はこの電線収容空間36内で前方へ転向された後、下面板35の前端からカバー30の外側下方へ延出される。そして、このカバー30の下側へ延出した電線Wは、図示しない自動機により、カバー30の下面30Cに沿わせることにより後方へ転向されつつ配索され、上記した後面30Bに沿って下方へ延出された部分と一緒に一纏めに束ねられ、テープ等の結束具37によって結束されるようになっている。

【0011】さて、本実施形態の圧接コネクタには、上記のように結束される複数本の電線Wをカバー30の外面に沿わせる際にこれらの電線Wを整列させるための手

段が設けられている。以下、その構成について詳述する。カバー30には、その左右両側縁に沿うように一對のガイドリブ38が形成されている。このガイドリブ38は、カバー30の上面30A、後面30B及び下面30Cの夫々、から立ち上がる上部リブ38A、後部リブ38B及び下部リブ38Cとからなり、これらのリブ38A、38B、38Cは電線Wの配索経路に沿うように連なっている。かかる左右一對のガイドリブ38により電線Wが左右両側から挟まれるようになる。尚、このガイドリブ38の立ち上がり寸法は電線Wの外径寸法よりも少し大きく設定されている。

【0012】本実施形態においては、かかるガイドリブ38を形成したことにより、電線Wをカバー30の上面30Aに沿って後方へ配索するとき、後面30Bに沿って下方へ配索するとき、及び下面30Cに沿って後方へ配索するときに、夫々、電線Wが側方（右方または左方）へ拡がろうとしたり曲がろうとしたりしても、その電線Wの側方への広がりや曲がりやガイドリブ38によって規制される。これにより、全ての電線Wがカバー30の外面上でほぼ平行な状態に整列され、この後の結束工程が支障なく行われるようになる。

【0013】＜他の実施形態＞本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施態様も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

(1) 上記実施形態では電線がカバーの下方で結束される場合について説明したが、本発明は、電線をカバーの後方や上方で結束する場合にも適用することができる。

【0014】(2) 上記実施形態では圧接端子金具が雌型である場合について説明したが、本発明は、圧接端子金具が雄型である場合にも適用することができる。

(3) 上記実施形態ではガイドリブをカバーの左右両側に設けたが、本発明によれば、片側の側縁のみにガイドリブを設けるようにしてもよい。

(4) 上記実施形態では電線の配索経路の全領域（カバーの上面、後面及び下面）に亘ってガイドリブを設けたが、本発明によれば、電線の配索形態に応じてカバーの上面、後面、下面のうちのいずれか1面または2面のみにガイドリブを設けるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1の組付け状態の斜視図

【図2】実施形態1においてコネクタハウジングから圧接端子金具とカバーを分離した状態をあらわす斜視図

【図3】実施形態1においてコネクタハウジングに圧接端子金具を収容するとともに電線を圧接した状態をあらわす縦断面図

【図4】実施形態1のカバーの縦断面図

【図5】実施形態1において電線をカバーの外面に沿って配索して結束した状態をあらわす縦断面図

【図6】実施形態1において電線をカバーの外面に沿って配索して結束した状態をあらわす平面図

【図7】従来例において電線をカバーの外面に沿って配索して結束した状態をあらわす縦断面図

【図8】従来例においてカバーの外面に沿って電線を配索した状態をあらわす平面図

【符号の説明】

10…コネクタハウジング

20…圧接端子金具

24…圧接刃

30…カバー

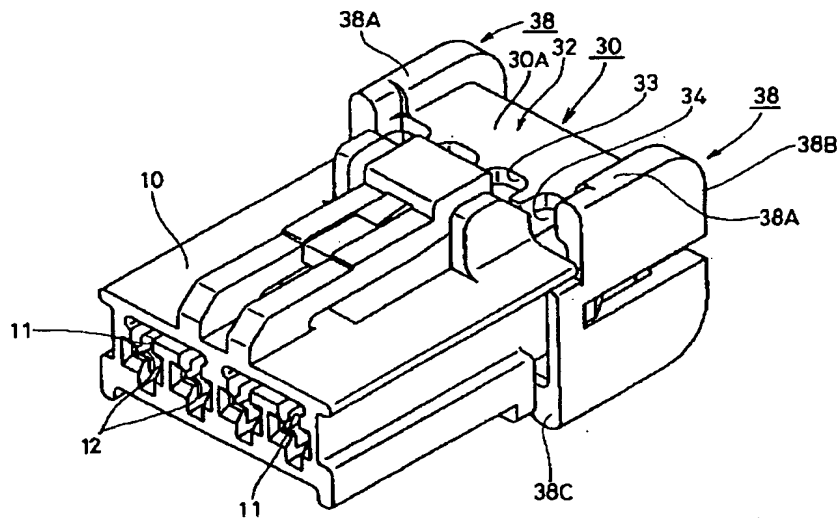
30A…上面（カバー30の外面）

30B…後面（カバー30の外面）

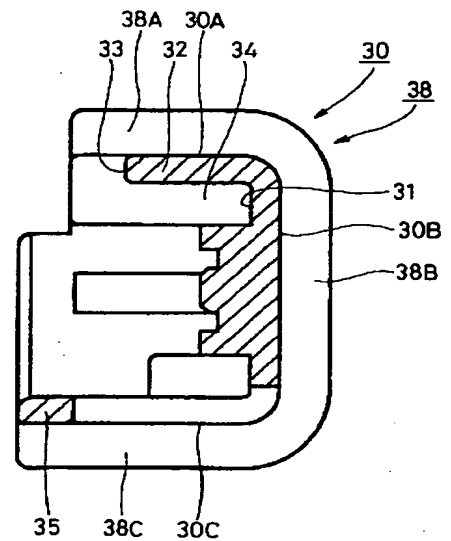
30C…下面（カバー30の外面）

38…ガイドリブ

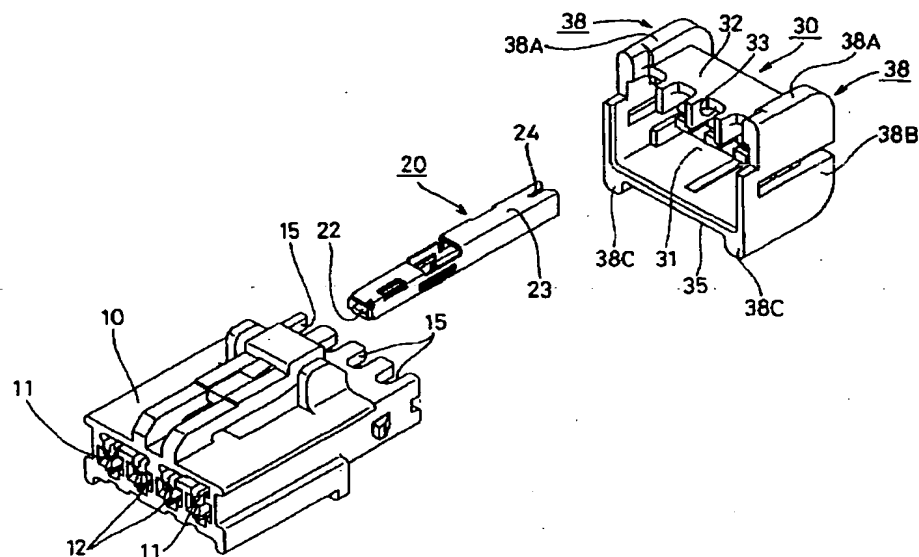
【図1】



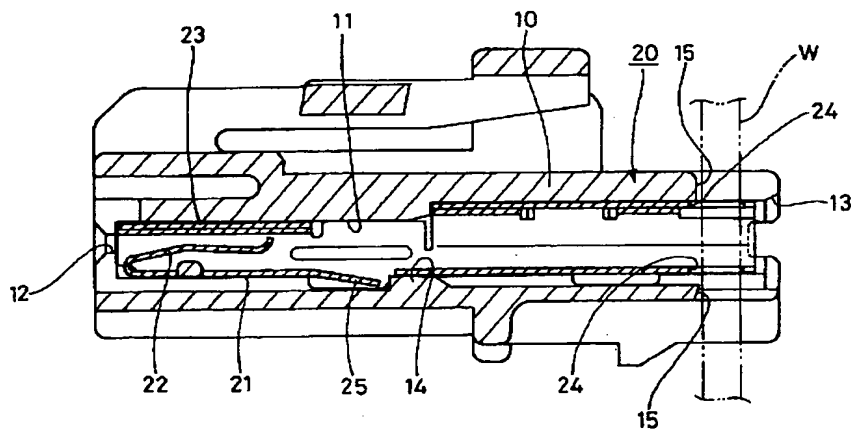
【図4】



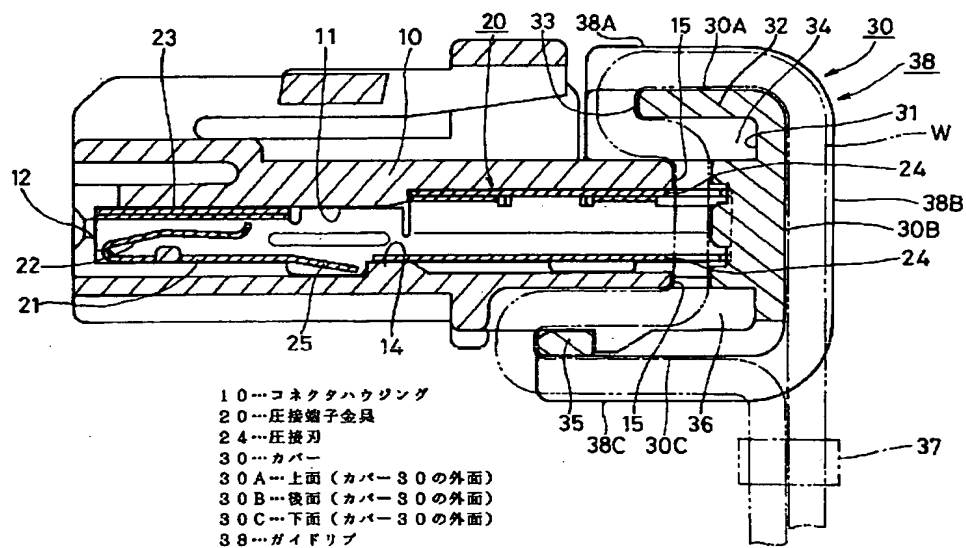
【図2】



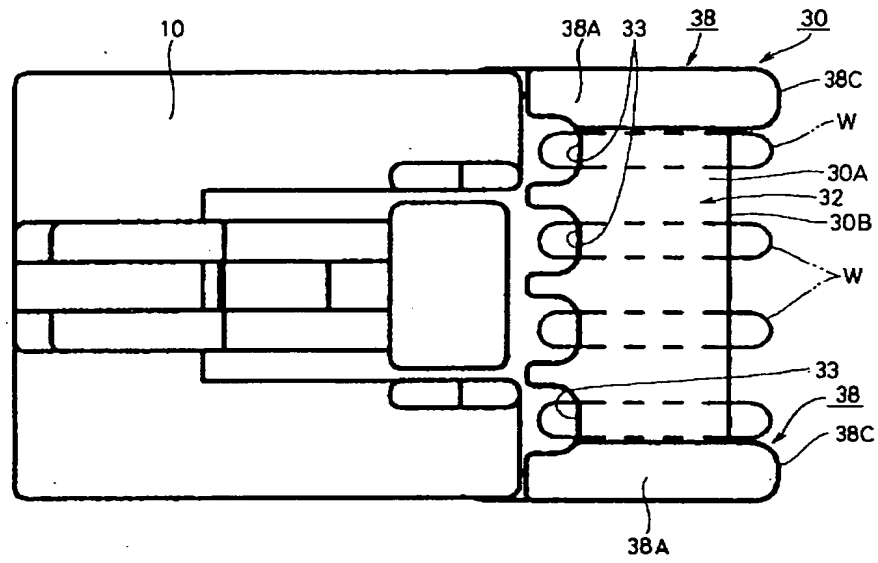
【図3】



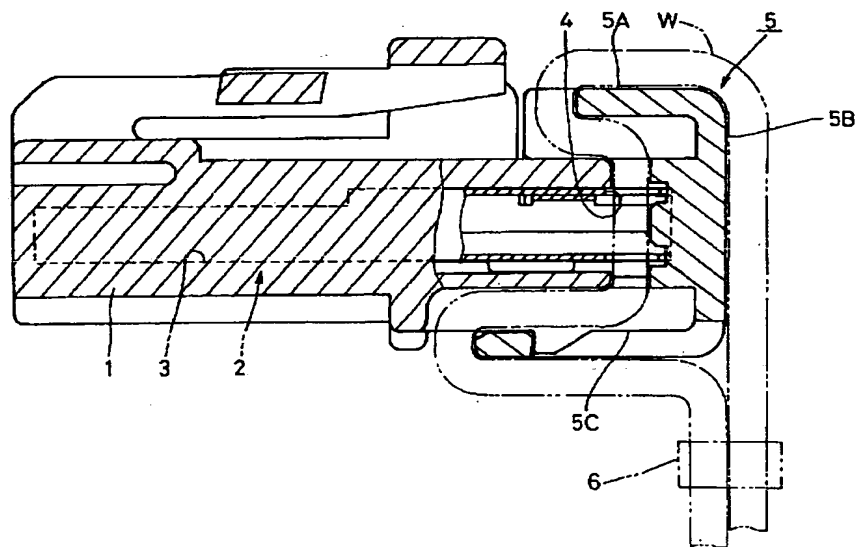
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

